

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.04.2021 15:52:55
Уникальный программный ключ:
с098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99c6aa0ad8e27b556m1e3dbd7c78

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебной работе

Н.Г. Кузнецов
2018 г.

Программа государственной итоговой аттестации

по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль

09.03.02.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Уровень образования

бакалавриат

Ростов-на-Дону
2018

Составитель:

д.э.н., зав. кафедрой ИСиПИ
И.Ю.

Шполянская

Рецензенты :

Коноваленков В.Е., директор ООО «НПФ «КОМЭКС»»
Тищенко Е.Н., д.э.н., профессор кафедры ИТ и ЗИ

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень бакалавриата) утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 219.

Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании кафедры ИСиПИ, протокол № 11 от 22.05.2018 г.

Заведующий кафедрой
И.Ю.

Шполянская

подпись

СОГЛАСОВАНО:

Отделом образовательных программ и планирования учебного процесса

Г.В.Торопова 30.05.2018

Проректором по учебно-методической работе

В.М.Джуха 31.05.2018

Оглавление

1. Общие положения.....	4
2. Цели государственной итоговой аттестации	4
3. Содержание государственной итоговой аттестации	5
4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации.....	5
5. Содержание государственного экзамена	5
6. Требования к выпускной квалификационной работе обучающегося	8
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации.....	9

1. Общие положения

Организация и проведение государственной итоговой аттестации ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)» определяется:

– Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636.

– Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным в РГЭУ (РИНХ) 29 декабря 2015 г.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план (индивидуальный учебный план).

2. Цели государственной итоговой аттестации

Целью проведения государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки *09.03.02 «Информационные системы и технологии»*.

В частности, проверяется готовность выпускника к решению профессиональных задач в рамках следующих видов профессиональной деятельности, предусмотренными ФГОС:

- проектно-конструкторская
- проектно-технологическая

- производственно-технологическая
- организационно-управленческая
- научно-исследовательская
- инновационная

3. Содержание государственной итоговой аттестации

3.1. Трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц.

3.2. Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы (далее вместе – государственные аттестационные испытания).

3.3 В ГИА входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации представлен в приложении 1 к программе государственной итоговой аттестации.

5. Содержание государственного экзамена

5.1. Форма проведения государственного экзамена: *устно*.

5.2. Программа проведения государственного экзамена:

Наименование дисциплины, выносимой на государственный экзамен	Разделы (темы) дисциплины, выносимые на государственный экзамен
Теория систем и системный анализ	<ol style="list-style-type: none">1. Использование методов системного анализа в процессе создания ИС2. Методы системного анализа, используемые в процессе принятия организационно-управленческих решений

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Организационная структура предприятия 4. Методы поддержки принятия управленческих решений 5. Критерии оценки качества ЭИС. 6. Методы и модели оценки экономических затрат на ИС 7. Экономическая эффективность проекта ИС 8. Методики анализа целей и функций систем управления 9. Методы и модели теории систем. 10. Модель как средство анализа и синтеза систем. 11. Понятие системы. Классификация систем. 12. Методы моделирования систем. 13. Понятие управления. Система управления. 14. Схема системы управления. 15. Область применения экспертных методов. 16. Экспертные оценки: методы их получения и обработки. 17. Этапы организации экспертизы. 18. Морфологический анализ. 19. Основные элементы теории элитных групп. 20. Основные понятия, определения, обозначения задачи классификации. 21. Качественное описание задачи классификации. 22. Этапы решения задачи классификации. 23. Типы задач, решаемых методами классификации. 24. Алгоритмы автоматической классификации. 25. Формализованный анализ предметной области. 26. Формализованный анализ сложных систем по критерию функциональной полноты.
Информатика и программирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проблемы и тенденции прикладной информатики 2. Проблемы развития современного информационного общества 3. Языки программирования высокого уровня и программные среды 4. Понятие и свойства алгоритма 5. Постановка задачи и спецификация программы
Математическое и имитационное моделирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы математического моделирования экономических процессов и систем 2. Имитационное моделирование ИС
Информационные системы и технологии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Информационные технологии: анализ современного состояния и тенденций развития 2. Информационные ресурсы и системы 3. Мировые информационные ресурсы. 4. Проблемы развития современного информационного общества

	<p>5. Электронное правительство. Системы межведомственного взаимодействия.</p> <p>6. Геоинформационные системы</p> <p>7. Web-технологии</p>
Проектирование баз данных	<p>1. Базы данных (БД). Принципы построения.</p> <p>2. Модель данных (инфологическая модель). Виды моделей.</p> <p>3. Проектирование фактографических БД: методы проектирования; концептуальное, логическое и физическое проектирование.</p>
Инфокоммуникационные системы и сети	<p>1. Основы построения и функционирования вычислительных машин</p> <p>2. Классификация и архитектура вычислительных сетей</p> <p>3. Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин</p> <p>4. Структура и характеристики систем телекоммуникаций</p> <p>5. Функции серверного и клиентского ПО.</p> <p>6. Понятие протоколов обмена данными. Наиболее распространенные сетевые протоколы.</p> <p>7. Методы поиска информационных ресурсов в электронной среде.</p> <p>8. Языки разметки данных HTML и XML</p> <p>9. Информационные ресурсы. Электронные информационно-образовательные ресурсы</p> <p>10. Электронные библиотеки и базы научного цитирования</p> <p>11. Организация информационных ресурсов в интернет.</p> <p>12. Поисковые системы данных в интернет.</p>
Операционные системы	<p>1. Определение, назначение, состав и функции операционных систем.</p> <p>2. Сетевые операционные системы.</p> <p>3. Глобальные и локальные сетевые технологии.</p>
Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	<p>1. Методы проектирования информационных систем</p> <p>2. Виды обеспечения информационных систем.</p> <p>3. Типовые проектные решения</p> <p>4. Понятия и структура проекта ИС.</p> <p>5. Стандарты проектирования ИС.</p> <p>6. Модели жизненного цикла ИС</p> <p>7. Этапы проектирования ИС</p> <p>8. Состав проектной документации.</p> <p>9. Требования к эффективности и надежности проектных решений.</p> <p>10. Методы и средства проектирования ИС.</p> <p>11. Функционально-ориентированный подход к проектированию ИС</p> <p>12. Объектно-ориентированный подход к</p>

	проектированию ИС. 13. Управление проектами ИС
Интеллектуальные технологии	1. Методы представления знаний. 2. Модели представления знаний 3. Извлечение знаний из данных. 4. Экспертные системы. 5. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. 6. Нейронные сети 7. Методы машинного обучения
Информационные системы в бухгалтерском учете и аудите	1. ИС в бухучете 2. ИС в аудите
Управление корпоративными системами	1. Корпоративные ИС 2. Управление информационными системами 3. Администрирование ИС 4. Классификация ЭИС 5. Понятие экономических информационных систем (ЭИС), принципы их построения и функционирования. 6. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен представлен в приложении 1 к программе ГИА.

6. Требования к выпускной квалификационной работе обучающегося

6.1. Вид выпускной квалификационной работы: *бакалаврская работа.*

6.2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Первая группа примерной тематики ВКР «Автоматизация бизнес-процессов деятельности предприятий»

1. Автоматизация документооборота на предприятии
2. Автоматизация процессов управления взаимоотношениями с клиентами предприятия
3. Автоматизация процессов управления материальными запасами на предприятии
4. Автоматизация процессов управления основными фондами на предприятии
5. Автоматизация процессов управления кадрами на предприятии

Вторая группа примерной тематики ВКР «Разработка автоматизированной информационной системы управления бизнес-процессами в организации»

1. Разработка информационной системы учёта успеваемости студентов
2. Разработка автоматизированной информационной системы учета наличия и движения материалов на складе на предприятии
3. Разработка автоматизированной информационной системы управления запасами на предприятии
4. Разработка автоматизированной системы складского учёта готовой продукции на предприятии
5. Разработка информационной системы библиотеки
6. Разработка информационной системы поликлиники
7. Разработка информационной системы управления материальными ресурсами предприятия.
8. Разработка информационной системы управления персоналом предприятия.
9. Разработка информационной системы анализа ликвидности предприятия.

Третья группа примерной тематики ВКР «Разработка (модификация) сайта предприятия (организации)»

1. Разработка web-сайта туристической компании
2. Разработка web-сайта рекламной фирмы
3. Разработка web-сайта Интернет-магазина
4. Разработка web-сайта агентства недвижимости
5. Разработка web-сайта кафедры вуза
6. Разработка web-сайта библиотеки вуза

Четвертая группа примерной тематики ВКР «Анализ и выбор методов и средств автоматизации и информатизации прикладных процессов»

1. Автоматизация расчета заработной платы на предприятии на базе 1С Предприятие
2. Автоматизация документооборота предприятия
3. Анализ функциональности и выбор коммерческих информационных систем для автоматизации функций бухгалтерского учета на предприятии
4. Использование методов имитационного моделирования для анализа эффективности деятельности фирмы
5. Использование методов интеллектуального анализа данных в информационной системе принятия управленческих решений

6.3. Методические указания по оформлению и содержанию выпускной квалификационной работы

Методические указания по оформлению и содержанию ВКР представлены в приложении 2 к программе государственной итоговой аттестации.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации

7.1. Основная литература

№	Выходные данные	Количество экземпляров
1.	Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] / С. Ю. Золотов. - Томск : Эль Контент, 2013. - 88 с. - ISBN 978-5-4332-0083-8 : URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
2.	Шполянская, Ирина Юрьевна. Информационные системы в экономике: проектирование и использование [Текст]: учеб. пособие . Рост. гос. экон. ун-т (РИНХ). - Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2011. - 126 с.	70
3.	Милехина, О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : учебное пособие / О.В. Милехина, Е.Я. Захарова, В.А. Титова. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 383 с URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=258420	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
4.	Липаев, В.В. Программная инженерия: методологические основы : учебник / В.В. Липаев. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 608 с. : ил., табл., схем. – Библиогр.: с. 605-606. – ISBN 978-5-4475-3802-6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260690	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
5.	Душин В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем: учебник. М.: Дашков и Ко, 2014, 348 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221284&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
6.	Трайнев В. А. Электронно-образовательные ресурсы в развитии информационного общества : обобщение и практика: монография. М.: Дашков и Ко, 2015, 256 с http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253962&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
7.	Крутиков В. Н. , Мешечкин В. В. Анализ данных: учебное пособие. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. - 138 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278426&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
8.	Громов Ю. Ю. , Иванова О. Г. , Алексеев В. В. , Беляев М. П. , Швец Д. П. , Елисеев А. И. Интеллектуальные информационные системы и технологии: учебное пособие. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 244 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277713&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
9.	Семенов А. , Соловьев Н. , Чернопрудова Е. , Цыганков А. Интеллектуальные системы: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2013, 236 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259148&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
10.	Вдовин В. М. , Суркова Л. Е. , Валентинов В. А. Теория систем и системный анализ: учебник / М.: Дашков и Ко, 2014, 644 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=254020&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

7.2. Дополнительная литература

11.	Орлова, Ирина Владленовна. Экономико-математические	30
-----	---	----

	методы и модели: компьютерное моделирование [Текст]: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Статистика" и др. экон. спец. / И. В. Орлова, В. А. Половников. 2-е изд., испр. и доп. - М.: Вуз. учеб.: ИНФРА-М, 2010. - 366 с. - 2500 экз.	
12.	Долженко, Алексей Иванович. Современные технологии программирования. Разработка приложений на базе WPF и Silverlight [Текст]: учеб. для студентов вузов, обучающихся по напр. 080800 "Приклад. информатика (по обл.)" и др. экон. спец. / А. И. Долженко; Рост. гос. экон. ун-т (РИНХ). - Электрон. изд. - Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2011. - 266 с.	70
13.	Венделева, Мария Александровна. Информационные технологии управления [Текст]: учеб. пособие для бакалавров: учеб. пособие по спец. "Менеджмент организации" / М. А. Венделева, Ю. В. Вертакова. - М.: Юрайт, 2011. - 462 с. - (Бакалавр). - 1000 экз. - ISBN 978-5-9916-1388-0.	51
14.	Щербаков, Сергей Михайлович. Имитационное моделирование экономических процессов в системе Agena [Текст]: учеб. пособие для студентов всех форм обучения напр. "Приклад. информатика", "Бизнес-информатика", "Информац. системы и технологии" / С. М. Щербаков; Рост. гос. экон. ун-т (РИНХ), Фак. информатизации и упр. - Ростов н/Д: РИЦ РГЭУ (РИНХ), 2012. - 128 с. - 100 экз. - ISBN 978-5-7972-1868-5.	70
15.	Основы высокопроизводительных вычислений : учебное пособие / К.Е. Афанасьев, С.Ю. Завозкин, С.Н. Трофимов, А.Ю. Власенко. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. - Т. 1. Высокопроизводительные вычислительные системы. - 246 с. - ISBN 978-5-8353-1098-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232203	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
16.	Основы высокопроизводительных вычислений : учебное пособие / К.Е. Афанасьев, С.В. Стуколов, В.В. Малышенко и др. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - Т. 2. Технологии параллельного программирования. - 412 с. - ISBN 978-5-8353-1246-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232204	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
17.	Лавлинский, В.В. Технология программирования на современных языках программирования / В.В. Лавлинский, О.В. Коровина. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. - 118 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142453	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
18.	Подбельский, В.В. Язык C#. Базовый курс : учебное пособие / В.В. Подбельский. - М. : Финансы и статистика, 2011. - 382 с. - ISBN 978-5-279-03497-0 ; То же [Электронный ресурс]. -	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86074	
19.	Технология программирования : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.П. Беляев, Ю.В. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 173 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1207-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277802	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Выходные данные
1.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) (http://fcior.edu.ru)
2.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru)
3.	http://www.hardnsoft.ru/ - Онлайн-проект журнала, вопросы, связанные с ИТ-тематикой
4.	http://rsdn.ru/ - Библиотека статей различной тематики по программированию.
5.	Электронные базы данных университетской библиотеки РИНХ (http://library.rsue.ru/) .
6.	Интернет-портал Basegroup. Электронный ресурс. Режим доступа - http://www.basegroup.ru
7.	Интегрированная оболочка для анализа данных WEKA. http://www.cs.waikato.ac.nz/~ml/in
8.	Он-лайн университет Информационных технологий www.intuit.ru

Приложение 1
к программе ГИА

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных
систем и прикладной информатики
Протокол № 11 от 22.05.2018 г.
Зав.кафедрой Шполянская И.Ю.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль
09.03.02.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Уровень образования
Бакалавриат

Составитель



Шполянская И.Ю. Зав. Кафедрой д.э.н.
доцент

(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Оглавление

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	3
2. Показатели и критерии оценивания компетенций	8
3. Шкала оценивания	21
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы	22
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.....	25

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В рамках проведения государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию

ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОК-9 знание своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способность использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии

ОК-10 способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка

ОК-11 владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОПК-1 - владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий

ОПК-2 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ОПК-3 - способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем

ОПК-4 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны

ОПК-5 - способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению

ОПК-6 - способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения

поставленной задачи

ПК-1 - способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей

ПК-2 - способностью проводить техническое проектирование

ПК-3 - способностью проводить рабочее проектирование

ПК-4 - способностью проводить выбор исходных данных для проектирования

ПК-5 - способностью проводить моделирование процессов и систем

ПК-6 - способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования

ПК-7 - способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества

ПК-8 - способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности

ПК-9 - способностью проводить расчет экономической эффективности

ПК-10 - способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации

ПК-11 - способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий

ПК-12 - способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)

ПК-13 - способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий

ПК-14 - способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности

ПК-15 - способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем

ПК-16 - способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий

ПК-17 - способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества

ПК-18 - способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования

ПК-19 - способностью к организации работы малых коллективов исполнителей

ПК-20 - способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования

ПК-21 - способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации

ПК-22 - способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации,

отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

ПК-23 - готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований

ПК-24 - способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений

ПК-25 - способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

ПК-26 - способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях

ПК-27 - способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Объект оценки	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания компетенции
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	31. Знание философских основ профессиональной деятельности. 32. Знание основных философских категорий и проблем человеческого бытия У Умение приобретать и использовать философские знания для анализа предметно-практической деятельности В. Владение навыками работы с основными философскими категориями	Обзор литературы по теме ВКР	Полнота представленного обзора литературы по теме ВКР
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического	31. Знание основных этапов, тенденций и закономерностей исторического процесса У. Умение выявлять	Обзор литературы по теме ВКР	Полнота представленного обзора литературы по теме ВКР

	развития общества для формирования гражданской позиции	<p>значимость исторических знаний для анализа предметной области</p> <p>В. Владение навыками исторического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме</p>		
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>З. Знание основных экономических категорий</p> <p>У. Умение использовать теоретические знания в прикладных целях</p> <p>В. Владение инструментами экономического анализа предмета исследования</p>	Систематизация основ экономических знаний в различных сферах прикладной деятельности	Полнота используемых понятий экономического анализа предмета исследования
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>З. Знание основных нормативно-правовых актов в сфере ...</p> <p>У. Умение использовать теоретические знания в правовой сфере в прикладных целях</p> <p>В. Владение навыками</p>	Систематизация нормативно-правовых актов, регламентирующих профессиональную деятельность	Наличие в списке литературы к ВКР нормативно-правовых актов

		применения правовых актов в		
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	31. Знание норм словоупотребления 32. Знание языковых средств для обеспечения логической связанности письменного и устного текста У. Умение свободно общаться В. Владение различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности	Изложение результатов ВКР в виде краткого сообщения	Ясность, четкость и последовательность изложения материала
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	3. Знание основных принципов работы в коллективе. У. Умение аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации	Формулирование ответов на вопросы членов ГЭК	Аргументированность ответов

		В. Умение взаимодействовать с экспертами в профессиональной области		
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	З. Знание путей профессионального самосовершенствования. У. Умение анализировать информацию и использовать ее для повышения своей квалификации В. Владение технологиями приобретения профессиональных знаний	Использование дополнительной литературы при подготовке к ГЭ и написанию ВКР	Полнота перечня литературы к ВКР
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	З. Знание основных методов укрепления здоровья У. Умение заботиться о своем здоровье В. Владение навыками самостоятельного достижения должного уровня физической подготовленности	Обладание должной физической формой	Активность профессиональной деятельности

ОПК-1	владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Знание основную философскую проблематику в ее историческом контексте.	Понятие системы.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение рассуждать и творчески мыслить.	Классификация систем.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение информацией о важнейших мировоззренческих проблемах и путях их решения	Методы моделирования систем.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования,	Знание теоретико-методологические основы функционирования и развития экономической системы	Понятие управления.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение понять логику развития экономических систем	Система управления.	полнота и содержательность ответа

	теоретического и экспериментального исследования			умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение информацией об эволюции экономических систем с позиции различных теоретических школ	Схема системы управления.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ОПК-3	способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	Знание основные положения экономической и социальной деятельности	Область применения экспертных методов.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение планировать и организовывать работу на рынке программных продуктов	Экспертные оценки: методы их получения и обработки.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение базовыми знаниями для решения практических задач в области информационных	Этапы организации экспертизы.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить

		систем и технологий		решение поставленных задач
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	Знание основных понятий информатики	Морфологический анализ.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение оценивать эффективность вариантов управления спросом	Основные элементы теории элитных групп.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне	Основные понятия, определения, обозначения задачи классификации.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ОПК-5	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и	Знание тенденции развития программных систем	Качественное описание задачи классификации.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение разрабатывать алгоритмы решения задачи	Этапы решения задачи классификации.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры

	обоснования принятых идей и подходов к решению	обобщать и анализировать информацию по выбору способов реализации программных систем		умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение практическими навыками использования методологий и инструментов программной инженерии .	Типы задач, решаемых методами классификации.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ОПК-6	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Знание способов реализации информационных систем и	Алгоритмы автоматической классификации.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств	Формализованный анализ предметной области.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение навыками выбирать и оценивать способ реализации	Формализованный анализ сложных систем по критерию	полнота и содержательность ответа

		информационных систем и устройств	функциональной полноты.	умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-1	способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, , их взаимосвязей	Знание методов системного анализа предметной области	Использование методов системного анализа в процессе создания ИС	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение проводить предпроектное обследование объекта проектирования	Методы системного анализа, используемые в процессе принятия организационно-управленческих решений	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, , их взаимосвязей	Организационная структура предприятия	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-2	способностью проводить техническое проектирование	Знание методы и технологии технического проектирования	Методы поддержки принятия управленческих решений	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение применять методы и технологии	Критерии оценки качества ЭИС.	полнота и содержательность

		технического проектирования		ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение методами и технологиями технического проектирования	Методы и модели оценки экономических затрат на ИС	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-3	способностью проводить рабочее проектирование	Знание	Экономическая эффективность проекта ИС	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение применять методы и технологии рабочего проектирования	Методики анализа целей и функций систем управления	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение основными способами и режимами рабочего проектирования	Методы и модели теории систем.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить

				решение поставленных задач
ПК-4	способностью проводить выбор исходных данных для проектирования	Знание современные технологии проектирования	Модель как средство анализа и синтеза систем.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение проводить выбор исходных данных для проектирования	Проблемы и тенденции прикладной информатики	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение использованием методов обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе	Проблемы развития современного информационного общества	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-5	способностью проводить моделирование процессов и систем	Знание методов моделирования процессов и систем	Языки программирования высокого уровня и программные среды	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры

		Умение проводить моделирование процессов и систем	Понятие и свойства алгоритма	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение способностью проводить моделирование процессов и систем	Постановка задачи и спецификация программы	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-6	способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования	Знание методов оценки надежности и качество функционирования объекта проектирования	Методы математического моделирования экономических процессов и систем	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования информационной инфраструктуры	Имитационное моделирование ИС	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение навыками оценивать надежность и качество	Информационные технологии: анализ современного состояния и тенденций развития	полнота и содержательность ответа

		функционирования объекта проектирования		умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-7	способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества	Знание международные и российские профессиональные стандарты качества в области информационных технологий	Информационные ресурсы и системы	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение сертификацию проекта по стандартам качества	Мировые информационные ресурсы.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение навыками использования методов сертификации проекта по стандартам качества	Проблемы развития современного информационного общества	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-8	способностью	Знание методов расчета	Электронное правительство.	полнота и содержательность

	проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности	обеспечения условий безопасной жизнедеятельности	Системы межведомственного взаимодействия.	ответа умение приводить примеры
		Умение проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности	Геоинформационные системы	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности	Web-технологии	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-9	способностью проводить расчет экономической эффективности	Знание методов расчета экономической эффективности	Базы данных (БД). Принципы построения.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение проводить расчет экономической эффективности экономических процессов	Модель данных (инфологическая модель). Виды моделей.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач

		Владение методами расчета экономической эффективности	Проектирование фактографических БД: методы проектирования; концептуальное, логическое и физическое проектирование.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-10	способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации	Знать все виды проектной документации	Основы построения и функционирования вычислительных машин	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации	Классификация и архитектура вычислительных сетей	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение навыками документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-11	способностью проектированию базовых и прикладных	Знание принципов документирования процессов создания информационных	Структура и характеристики систем телекоммуникаций	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры

	информационных технологий	систем на стадиях жизненного цикла		
		Умение применять на практике методы проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Функции серверного и клиентского ПО.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение практическими навыками: проектирования базовых и прикладных информационных технологий	Определение, назначение, состав и функции операционных систем.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-12	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Знание методы разработки методических, информационных, математические, алгоритмические, технические и программные средства реализации информационных технологий	Сетевые операционные системы.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры

		Умение разрабатывать средства реализации информационных технологий	Глобальные и локальные сетевые технологии.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение практическими навыками: использования методов представления знаний для выполнения технико-экономического обоснования проектных решений	Методы проектирования информационных систем	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-13	способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Знание методы и средства сбора информации для формализации требований пользователей заказчика	Виды обеспечения информационных систем.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных	Типовые проектные решения	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить

		технологий		решение поставленных задач
		Владение информацией для формализации требований пользователей заказчика	Понятия и структура проекта ИС.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-14	способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности	Знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности	Стандарты проектирования ИС.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение анализировать требования к программным системам	Модели жизненного цикла ИС	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение основным стандартами и методами описания прикладных процессов и	Этапы проектирования ИС	полнота и содержательность ответа

		информационного обеспечения решения прикладных задач		умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-15	способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	Знание модели жизненного цикла программных систем этапы внедрения, методы и средства адаптации и настройки информационных систем ;	Состав проектной документации.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение внедрять, адаптировать и настраивать информационные системы	Требования к эффективности и надежности проектных решений.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем ;	Методы и средства проектирования ИС.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-16	способностью	Знание документации по	Функционально-ориентированный	полнота и содержательность

	проводить подготовку документации менеджменту качества информационных технологий	по	менеджменту качества информационных технологий	подход к проектированию ИС	ответа умение приводить примеры
			Умение проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий	Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
			Владение способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий	Управление проектами ИС	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-17	Способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: бизнес		Знание технологии реализации всех этапов разработки программных систем	Методы представления знаний.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
			Умение использовать, обобщать и анализировать информацию в области бизнес- систем.	Модели представления знаний	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач

		Владение технологиями разработки объектов профессиональной деятельности в различных информационных системах отраслей экономики, управления и бизнеса .	Извлечение знаний из данных.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-18	способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования	Знание принципы эффективной организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования.	Экспертные системы.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования	Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение навыками организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного	Понятие протоколов обмена данными. Наиболее распространенные сетевые протоколы.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры

		оборудования		умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-19	способностью к организации работы малых коллективов исполнителей	Знание основные функции и состав работы малых коллективов исполнителей;	Методы поиска информационных ресурсов в электронной среде.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение выбирать методы организации работы малых коллективов исполнителей	Языки разметки данных HTML и XML	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение основами организации работы малых коллективов исполнителей	Информационные ресурсы. Электронные информационно-образовательные ресурсы	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-20	способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта	Знание основные методы оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта	Электронные библиотеки и базы научного цитирования	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры

	проектирования	проектирования		
		Умение проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования	Организация информационных ресурсов в интернет.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение практическими навыками проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования	Поисковые системы данных в интернет.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-21	способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации	Знание методы и модели теории систем и системного анализа	ИС в бухучете и аудите	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение осуществлять организацию контроля качества входной информации	Корпоративные ИС	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить

				решение поставленных задач
		Владение работы в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Управление информационными системами	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-22	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знание методов сбора, анализ научно-технической информации	Администрирование ИС	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение решать стандартные проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Классификация ЭИС	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение рациональными способами и приемами анализа научно-технической информации	Понятие экономических информационных систем (ЭИС), принципы их построения и функционирования.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач

ПК-23	готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований	Знание принципов постановки и проведения экспериментальных исследований.	Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение принимать участие в постановке и проведении экспериментальных исследований.	Использование методов системного анализа в процессе создания ИС	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение навыками постановки и проведения экспериментальных исследований	Методы системного анализа, используемые в процессе принятия организационно-управленческих решений	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-24	способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений	Знание математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Организационная структура предприятия	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение структурировать и анализировать цели и	Методы поддержки принятия управленческих решений	полнота и содержательность ответа

		функции систем управления		умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение методами обоснования правильности выбранной модели информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности .	Критерии оценки качества ЭИС.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-25	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Знание методы анализа прикладной области .	Методы и модели оценки экономических затрат на ИС	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение проводить системный анализ прикладной области	Экономическая эффективность проекта ИС	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить

				решение поставленных задач
		Владение способностью использования методов обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем .	Методики анализа целей и функций систем управления	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
ПК-26	способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	Знание способов оформления полученных рабочие результаты	Методы и модели теории систем.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов.	Модель как средство анализа и синтеза систем.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических	Проблемы и тенденции прикладной информатики	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач

		конференциях		
ПК-27	способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах	Знание перспектив развития информационных технологий	Проблемы развития современного информационного общества	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры
		Умение формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах	Языки программирования высокого уровня и программные среды	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач
		Владение способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах	Понятие и свойства алгоритма	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач

3. Шкала оценивания

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» ставится при следующих условиях: изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

Оценка «хорошо» ставится при следующих условиях: студент демонстрирует наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

Оценка «удовлетворительно» ставится при следующих условиях: наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

Оценка «неудовлетворительно» ставится при следующих условиях: ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Вопросы для проведения государственной итоговой аттестации:

1. Использование методов системного анализа в процессе создания ИС
2. Понятие системы.
3. Классификация систем.
4. Методы моделирования систем.
5. Понятие управления.
6. Система управления.
7. Схема системы управления.
8. Область применения экспертных методов.
9. Экспертные оценки: методы их получения и обработки.
10. Этапы организации экспертизы.
11. Морфологический анализ.
12. Основные элементы теории элитных групп.
13. Основные понятия, определения, обозначения задачи классификации.
14. Качественное описание задачи классификации.
15. Этапы решения задачи классификации.
16. Типы задач, решаемых методами классификации.
17. Алгоритмы автоматической классификации.
18. Формализованный анализ предметной области.
19. Формализованный анализ сложных систем по критерию функциональной полноты.
20. Методы системного анализа, используемые в процессе принятия организационно-управленческих решений
21. Организационная структура предприятия
22. Методы поддержки принятия управленческих решений
23. Критерии оценки качества ЭИС.
24. Методы и модели оценки экономических затрат на ИС
25. Экономическая эффективность проекта ИС
26. Методики анализа целей и функций систем управления
27. Методы и модели теории систем.

28. Модель как средство анализа и синтеза систем.
29. Проблемы и тенденции прикладной информатики
30. Проблемы развития современного информационного общества
31. Языки программирования высокого уровня и программные среды
32. Понятие и свойства алгоритма
33. Постановка задачи и спецификация программы
34. Методы математического моделирования экономических процессов и систем
35. Имитационное моделирование ИС
36. Информационные технологии: анализ современного состояния и тенденций развития
37. Информационные ресурсы и системы
38. Мировые информационные ресурсы.
39. Проблемы развития современного информационного общества
40. Электронное правительство. Системы межведомственного взаимодействия.
41. Геоинформационные системы
42. Web-технологии
43. Базы данных (БД). Принципы построения.
44. Модель данных (инфологическая модель). Виды моделей.
45. Проектирование фактографических БД: методы проектирования; концептуальное, логическое и физическое проектирование.
46. Основы построения и функционирования вычислительных машин
47. Классификация и архитектура вычислительных сетей
48. Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин
49. Структура и характеристики систем телекоммуникаций
50. Функции серверного и клиентского ПО.
51. Определение, назначение, состав и функции операционных систем.
52. Сетевые операционные системы.
53. Глобальные и локальные сетевые технологии.
54. Методы проектирования информационных систем
55. Виды обеспечения информационных систем.
56. Типовые проектные решения

57. Понятия и структура проекта ИС.
58. Стандарты проектирования ИС.
59. Модели жизненного цикла ИС
60. Этапы проектирования ИС
61. Состав проектной документации.
62. Требования к эффективности и надежности проектных решений.
63. Методы и средства проектирования ИС.
64. Функционально-ориентированный подход к проектированию ИС
65. Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС.
66. Управление проектами ИС
67. Методы представления знаний.
68. Модели представления знаний
69. Извлечение знаний из данных.
70. Экспертные системы.
71. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс.
72. Понятие протоколов обмена данными. Наиболее распространенные сетевые протоколы.
73. Методы поиска информационных ресурсов в электронной среде.
74. Языки разметки данных HTML и XML
75. Информационные ресурсы. Электронные информационно-образовательные ресурсы
76. Электронные библиотеки и базы научного цитирования
77. Организация информационных ресурсов в интернет.
78. Поисковые системы данных в интернет.
79. ИС в бухучете и аудите
80. Корпоративные ИС
81. Управление информационными системами
82. Администрирование ИС
83. Классификация ЭИС
84. Понятие экономических информационных систем (ЭИС), принципы их построения и функционирования.


85. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Методические материалы приведены в приложении 2 к программе государственной итоговой аттестации.

Приложение 2
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных систем
и прикладной информатики
Протокол № 11 от 22.05.2018 г.
Зав. кафедрой  Шполянская И.Ю.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии


Профиль

09.03.02.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Уровень образования

Бакалавриат

Составитель

 Шполянская И.Ю. Зав. кафедрой, д.э.н., доцент
(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Оглавление

1. Общие положения.....	53
2. Методические указания по подготовке к государственному экзамену.....	53
3. Структура и оформление ВКР.....	5
4. Порядок защиты ВКР.....	24

1. Общие положения

1.1. Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

1.2. Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам и модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится устно.

1.3. Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.4. Вид выпускной квалификационной работы – бакалаврская работа.

2. Методические указания по подготовке к государственному экзамену

Государственный экзамен проводится государственными экзаменационными комиссиями на открытом заседании. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Государственный экзамен проводится между окончанием предварительных защит и защитой выпускных квалификационных работ. Для подготовки к государственному экзамену студент пользуется литературными источниками, приведенными в п. 7 программы ГИА.

В программе государственного экзамена должны присутствовать вопросы, относящиеся к различным дисциплинам теоретического характера, изученным студентами во время обучения в университете. Перед проведением государственного экзамена должна быть проведена консультация с участием членов экзаменационной комиссии. К участию в государственном экзамене допускаются студенты, не имеющие академической задолженности.

Государственный экзамен проводится в устной форме с использованием экзаменационных билетов. Общее количество экзаменационных билетов должно быть не меньше количества студентов, допущенных к прохождению государственного экзамена. Количество вопросов в экзаменационном билете: 3. Билеты утверждаются заведующим кафедрой.

В начале экзамена каждый студент получает один экзаменационный билет. Замена экзаменационных билетов не допускается. Длительность подготовки студентом ответов на вопросы экзаменационного билета не должна превышать 2 академических часа. Использование электронных источников информации, средств связи и сети Интернет во время проведения государственного экзамена не допускается. Студент вправе отвечать на вопросы экзаменационного билета без подготовки.

Ответ студента на все вопросы билета государственного экзамена производится устно в форме выступления перед экзаменационной комиссией в течение 10-15 минут. Содержание ответов студентов на государственном экзамене должно соответствовать требованиям государственного стандарта по направлению

подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. Обучающийся должен обладать глубокими профессиональными знаниями; уметь критически анализировать различные точки зрения по вопросам разработки и использования информационных систем и приложений прикладной информатики; уметь изложить собственное мнение, приводя доказательные аргументы. Обучающийся должен глубоко разбираться во всем круге вопросов по получаемому направлению подготовки. На государственном экзамене студент должен четко и ясно формулировать ответ на вопрос билета; ответ необходимо проиллюстрировать конкретной практической информацией.

По решению экзаменационной комиссии студенту могут быть заданы дополнительные вопросы, относящиеся к дисциплинам, входящим в программу государственного экзамена. Во время ответа на вопросы экзаменационного билета, а также ответа на дополнительные вопросы студент имеет право пользоваться только теми источниками информации, которые он создал во время проведения государственного экзамена.

По результатам проведения государственного экзамена каждый студент, допущенный для его прохождения, должен получить оценку. Возможные оценки по государственному экзамену:

Оценка «отлично» ставится при выполнении требований: грамотно и логически стройно изложен материал при ответе, усвоена основная и дополнительная литература, сформирована устойчивая система компетенций.

Оценка «хорошо» ставится при выполнении требований: четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, усвоение основной литературы, рекомендованной в рабочей программе ГИА.

Оценка «удовлетворительно» ставится при выполнении требований: изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если ответы не связаны с вопросами, отмечается непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на наводящие вопросы.

Результаты проведения государственного экзамена оформляются в виде протокола государственной экзаменационной комиссии. В зачетную книжку и в протокол заседания государственной экзаменационной комиссии заносятся оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». Оценка «неудовлетворительно» заносится только в протокол.

Результаты проведения государственного экзамена оглашаются только после окончания государственного экзамена в день его проведения.

Рекомендации по подготовке к государственному экзамену.

Подготовка осуществляется в соответствии с программой ГИА, в которой приведены дисциплины и вопросы, выносимые на госэкзамен. В программе приведен список рекомендуемых источников (п.7).

Этапы работы с конспектом и учебной литературой:

1. Подготовить необходимую информационно-справочную (словари, справочники) и рекомендованную научно-методическую литературу (учебники, учебные пособия) для получения исчерпывающих сведений по каждому экзаменационному вопросу.

2. Уточнить наличие содержания и объем материала в лекциях и учебной литературе для раскрытия вопроса (беглый просмотр записей лекций или учебных пособий).

3. Дополнить конспекты недостающей информацией по отдельным аспектам, без которых невозможен полный ответ, сделать цветовые, шрифтовые выделения, а также схемы, графики, таблицы.

4. Распределить весь материал на части с учетом их сложности, составить график подготовки к экзамену.

5. Изучить содержание вопроса с установкой на понимание. Прочсть еще раз материал с установкой на запоминание. Запоминать следует не текст, а его смысл и его логику. В первую очередь необходимо запомнить термины, основные определения – дефиниции, понятия, законы, принципы, аксиомы, свойства изучаемых процессов и явлений, основные влияющие факторы, их взаимосвязи (в смысловом или символическом виде).

В последний день подготовки к экзамену воспроизвести краткие ответы на все вопросы, а на тех, которые вызывают сомнения, остановиться более подробно.

3. Структура и оформление ВКР

Вне зависимости от решаемой задачи и метода проектирования структура ВКР должна быть следующей:

Титульный лист

Задание на ВКР

Аннотация

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Техничко-экономическая характеристика предметной области

1.1.1 Характеристика предприятия

1.1.2. Краткая характеристика подразделения и видов его деятельности

1.2. Экономическая сущность задачи (комплекса задач)

1.3. Обоснование необходимости и цели использования вычислительной техники для решения задачи (комплекса задач).

1.4. Постановка задачи

1.4.1. Цель и назначение автоматизированного варианта решения задачи

1.4.2. Общая характеристика организации решения задачи на ЭВМ

1.4.3. Формализация расчетов

1.5. Анализ существующих разработок, выбор и обоснование стратегии автоматизации и способа приобретения ИС. Обоснование выбора технологии проектирования

1.6. Обоснование проектных решений по видам обеспечения:

1.6.1. Обоснование проектных решений по техническому обеспечению (ТО);

1.6.2. Обоснование проектных решений по информационному обеспечению (ИО);

1.6.3. Обоснование проектных решений по программному обеспечению (ПО);

1.6.4 Обоснование проектных решений по технологическому обеспечению.

2 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Информационное обеспечение задачи (комплекса задач, АРМ, информационной системы, подсистемы).

2.1.1. Информационная модель системы и ее описание

2.1.2. Используемые классификаторы и системы кодирования

- 2.1.3. Характеристика первичных документов с нормативно- справочной и входной оперативной информацией
 - 2.1.4. Характеристика базы данных
 - 2.1.5. Характеристика результатной информации
 - 2.2. Программное обеспечение задачи (комплекса задач, АРМ, ...)
 - 2.2.1 Общие положения (дерево функций и сценарий диалога)
 - 2.2.2. Структурная схема программной системы (дерево вызова процедур и программных модулей)
 - 2.2.3. Описание программных модулей
 - 2.3. Технологическое обеспечение задачи (комплекса задач, АРМ, ...)
 - 2.3.1. Организация технологии сбора, передачи, обработки и представления информации
 - 2.3.2. Схема технологического процесса сбора, передачи, обработки и представления информации
 - 2.4. Описание контрольного примера реализации проекта.
3. ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА ИС

- 3.1 Эффективность применения информационных технологий
- 3.2 Расчет показателей экономической эффективности проекта ИС

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Список использованных источников

Приложения

ВВЕДЕНИЕ (общим объемом не более 5 стр.) должно содержать общие сведения о проекте, его краткую характеристику, резюме. В нем необходимо отразить актуальность выбранной темы, цель автоматизации и задачи, решаемые в проекте, используемые средства и методы, практическую значимость полученных результатов. К числу задач, решаемых в ВКР можно отнести:

- изучение предметной области и выявление недостатков существующей организации обработки информации, определяющих необходимость разработки данного проекта;
- разработку постановки задачи;
- обоснование выбора основных проектных решений;
- разработку всех видов обеспечивающих подсистем;
- обоснование экономической эффективности проекта.

Дополнительно может быть указано решение вопросов совершенствования информационной базы, применения новых технических средств сбора, передачи, обработки и представления информации.

Во введении необходимо также перечислить вопросы, которые будут рассмотрены в проекте, выделив те из них, которые предполагается решить практически. Рекомендуется писать введение по завершении основных глав проекта.

В ЗАКЛЮЧЕНИИ рекомендуется определить, какие задачи были решены в проекте, определить пути его внедрения и направления дальнейшего совершенствования ИС.

В ПРИЛОЖЕНИИ должны быть приведены основные результаты проектирования и выполнения контрольного примера, в т.ч.:

- функциональные диаграммы (или же диаграммы прецедентов, деятельности), а также диаграммы потоков данных, демонстрирующих существующую технологию решения задач («КАК ЕСТЬ»);

- модель в виде комплекта диаграмм, демонстрирующих предлагаемую технологию решения задач («КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»);
- схемы документооборота;
- примеры классификаторов,
- формы первичных и результатных документов;
- распечатка на исходном языке программирования отлаженных основных программных модулей (около 400 операторов языка высокого уровня) или адаптированных программных средств, использованных в работе;
- распечатки меню, экранных форм ввода, получаемых отчетов в разработанной системе.

Требования и правила оформления текстового материала

Оформление дипломного проекта должно соответствовать определенным требованиям. Основной объем работы должен составлять 70-80 страниц. Объем приложений не ограничен.

Материал дипломного проекта располагается в следующем порядке.

1. Титульный лист,
2. Задание на дипломный проект;
3. Оглавление;
4. Введение;
5. Основная часть (3 главы);
6. Заключение;
7. Список литературы;
8. Приложения.

В содержании приводятся заголовки глав, параграфов, приложений с указанием страниц. При этом заголовки и их номера должны быть приведены в строгом соответствии с текстом.

Текстовый материал работы должен быть представлен в машинописном варианте с использованием текстового редактора. При оформлении дипломного проекта в текстовом редакторе следует соблюдать следующие параметры:

1. Текст вводится только с одной стороны листа формата А4, при этом следует соблюдать следующие отступы: слева – 3 см., справа – 1 см., сверху – 2 см., снизу – 2 см. Абзацный отступ 1,25 см. Выбранный шрифт должен быть четким и разборчивым (рекомендуется «Times New Roman»), размер шрифта – 14, печать через 1,5 интервал.

Названия глав, параграфов, пунктов, подпунктов следует начинать с абзацного отступа, их можно писать более крупным кеглем, чем текст. Допускается выделение интенсивностью (полужирный шрифт).

2. Каждая глава должна начинаться с новой страницы. Все страницы работы должны быть пронумерованы последовательно арабскими цифрами. Номер должен располагаться посередине страницы в 1-2 мм от ее верхнего края. Нумерация страниц должна быть сквозной от титульного листа до последнего листа текста, включая иллюстративный материал (таблицы, графики, рисунки и т.п.), расположенный внутри текста или после него, а также приложения. На титульном листе, который является первой страницей, а также задании на дипломный проект и странице, содержащей оглавление, номера страниц не ставятся, но учитываются при общей нумерации. Нумерация страниц должна соответствовать оглавлению (содержанию).

3. Сокращения в тексте не допускаются. Исключения составляют:

- общепринятые сокращения мер веса, длины и т.д.;

- те сокращения, для которых в тексте приведена полная расшифровка.

Расшифровка сокращения должна предшествовать самому сокращению.

Сокращение, встречающееся в тексте в первый раз указывается в скобках, сразу за его расшифровкой. Например: ... орган Государственной Налоговой Инспекции (ГНИ). Далее по тексту сокращение употребляется уже без скобок. Используемые сокращения или аббревиатуры рекомендуется выделить в «Список сокращений», размещаемый после Заключения.

Специфические понятия и термины, используемые в тексте дипломного проекта, рекомендуется оформить в виде отдельного «Глоссария», содержащего толкование данных понятий. Глоссарий размещается аналогично списку сокращений.

При написании в тексте формул значения символов и числовых коэффициентов должны быть приведены непосредственно под формулой, с новой строки в той же последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки начинается словом «где» без двоеточия после него. Если в тексте есть ссылки на формулы, то формулам необходимо присвоить порядковые номера, которые проставляются на уровне формулы арабскими цифрами в круглых скобках. Причем первый знак означает номер главы, а последующие — номер формулы в пределах главы. Например: «...в формуле (1.3)».

При написании формул, не помещающихся по ширине печатного листа, их разделяют на несколько строк. Перенос допускается только на знаках равенства, сложения, вычитания, деления и умножения. При переносе вышеуказанные знаки повторяются в начале и в конце строк.

При приведении цифрового материала должны использоваться только арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий и т.д., которые обозначаются римскими цифрами.

Математические знаки, такие как «+», «-», «<», «>», «=» и т.д., используются только в формулах. В тексте следует писать словами: плюс, минус и т.д.. Знаки «№», «§», «%» применяются только вместе с цифрами. В тексте употребляются слова: «номер», «параграф», «процент».

При необходимости внесения изменения после переплета допускается применение заставки, закладки ошибочного текста.

Кроме печатного варианта дипломного проекта студент должен оформить и представить на кафедру диск с текстом дипломного проекта.

На лицевой стороне диска должны содержаться следующие данные:

- фамилия, имя, отчество;
- группа;
- код направления;
- тема ВКР по приказу;
- фамилия и инициалы руководителя.
- дата защиты.

Правила оформления иллюстративного материала

Необходимым условием оформления дипломного проекта является иллюстративный материал, который может быть представлен в виде рисунков, схем, таблиц, графиков, диаграмм. Иллюстрации должны наглядно дополнять и подтверждать содержание текстового материала и отражать тему дипломного проекта. На каждую единицу иллюстративного материала должна быть ссылка в тексте дипломного проекта.

В том случае, когда текст иллюстрируется таблицами, они оформляются следующим образом. Таблицы рекомендуется размещать сразу после ссылки на них в тексте. Таблицы могут нумероваться последовательно арабскими цифрами в пределах всей работы или главы. Над левым верхним углом таблицы помещают надпись «Таблица № », после чего указывается ее название.

При большом размере таблицы следует переносить ее шапку или строку с нумерацией граф на каждую последующую страницу. Тематический заголовок таблицы переносить не следует, однако над ее правым верхним углом необходимо указывать номер таблицы после слова «Продолжение». Пример: «Продолжение таблицы 2».

Если таблица не уместается по ширине на странице, в этом случае таблицу рекомендуется располагать на странице не вертикально, а горизонтально.

Все иллюстрации, не относящиеся к таблицам (схемы, графики, диаграммы и т.д.), именуется рисунками. Им присваивается последовательная нумерация либо по всему тексту, либо в пределах главы. Все рисунки должны иметь полные наименования и ссылки на них в тексте. Номер и наименование рисунка записываются в строчку под его изображением посередине страницы. Например: «Рис.3.1. Блок-схема основного модуля».

При продолжении рисунка на следующей странице его наименование указывать не следует, однако под рисунком необходимо указывать его номер после слова «Продолжение». Например: «Рис. 3. Продолжение».

Следует обратить внимание, что слова «Таблица» и «Рисунок» начинаются с большой буквы. Ссылки на иллюстративный материал в тексте дипломного проекта могут начинаться с маленькой буквы. Номера таблиц и рисунков указываются без каких-либо дополнительных символов. Например: «Примерный план выполнения и защиты дипломного проекта представлен в таблице 1.1.».

Правила составления библиографического списка

Использованные в процессе работы специальные литературные источники указываются в конце дипломного проекта перед приложением. Список использованной литературы входит в основной объем работы. На каждый литературный источник в тексте работы обязательно должна быть ссылка.

Список литературы должен быть составлен в алфавитном порядке, т.к. в этом случае легче указывать ссылки на литературу в тексте дипломного проекта.

При составлении списка литературы в алфавитном порядке следует придерживаться следующих правил и их расположения:

- 1) законодательные акты и постановления правительства РФ;
- 2) специальная научная литература;
- 3) методические, справочные и нормативные материалы, статьи периодической печати;
- 4) названия и адреса Интернет-ресурсов.

Для многотиражной литературы при составлении списка указываются: полное название источника, фамилия и инициалы автора, издательство и год выпуска (для статьи - название издания и его номер).

Для законодательных актов необходимо указывать их полное название, принявший орган и дату принятия.

При использовании Интернет-ресурсов сначала приводится название материала и автор (если указан), а затем полный адрес его размещения (включая страницу). Ссылка должны быть актуальна на момент защиты проекта. В случае потери ссылкой актуальности - указать дату, на которую ссылка была рабочей.

Использованные в процессе работы специальные литературные источники указываются в конце дипломного проекта перед приложением. Список использованной литературы входит в основной объем работы. На каждый литературный источник в тексте работы обязательно должна быть ссылка.

Список литературы должен быть оформлен строго в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка».

Список литературы должен быть составлен в алфавитном порядке, т.к. в этом случае легче указывать ссылки на литературу в тексте дипломного проекта.

При составлении списка литературы в алфавитном порядке следует придерживаться следующих правил и их расположения:

- 1) законодательные акты и постановления правительства РФ;
- 2) специальная научная литература;
- 3) методические, справочные и нормативные материалы, статьи периодической печати;
- 4) названия и адреса Интернет-ресурсов.

Для многотиражной литературы при составлении списка указываются: полное название источника, фамилия и инициалы автора, издательство и год выпуска (для статьи - название издания и его номер).

Для законодательных актов необходимо указывать их полное название, принявший орган и дату принятия.

При использовании Интернет-ресурсов сначала приводится название материала и автор (если указан), а затем полный адрес его размещения (включая страницу). Ссылка должна быть актуальна на момент защиты проекта. В случае потери ссылкой актуальности - указать дату, на которую ссылка была рабочей.

ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКОВ ЛИТЕРАТУРЫ

Учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации:

1. Мальцев Г. Буржуазный эгалитаризм: монография. М.: Наука, 1984. 285 с.
2. Hayek F. A. The Constitution of Liberty. Chicago: University of Chicago Press, 1960. 127 p.
3. Вебер М. Избранные произведения (социологическая мысль Запада) / пер. с нем. М.: Прогресс, 1990. 345 с.
4. Руководство по кредитному скорингу / под ред. Э. Мэйз; пер. с англ. И.М. Тикота; науч. ред. Д.И. Вороненко. Минск: Гревцов Паблицер, 2008. 464 с.
5. Бачило И. Л. Информационное право: учебник. 2-е изд., перераб. М.: Юрайт, 2011. 522 с.
6. Тайна в Российской Федерации: учеб.-метод. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. / под ред. М.А. Вуса. СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2000. 210 с.
7. Арачпор О.М. Превентивная функция российского трудового права: автореф. дис. ...канд. юрид. наук. Екатеринбург, 2013. 16 с.
8. Вавилов В.А. Трудовой договор в бюджетных учреждениях: дис. ...канд. юрид. наук. М., 2011. 150 с.

Статьи из журналов, газет и сборников:

1. Есаков Г.А. Использование предохранительных устройств при защите имущества и необходимая оборона // Уголовное право. 2013. № 1. С. 22-28.
2. Игнатенко С.М. Стратегия развития защиты информационного пространства в Российской Федерации // Юридическая наука на современном этапе: сб. ст. науч.-практ. конф. М., 2011. С. 44-46.
3. Лескова Ю.Г. Частноправовые средства как инструменты публично-предпринимательских отношений // Современная наука. 2011. № 3. С. 45-48.

4. Okinawa Charter on Global Information Society. Окинавская хартия глобального информационного общества // Дипломатический вестник. 2000. № 8. С. 3-9.

5. Груздев А.В. Метод бинарной логистической регрессии в банковском скоринге // Риск-менеджмент в кредитной организации. 2012. №2(06). С. 92-107.

Интернет-источники:

1. Бюро кредитных историй готовятся работать по западному образцу // Эксперт. 2012. №46 (828). URL: <http://m.expert.ru/expert/2012/46/popast-v-istoriyu>

2. Государственная программа города Москвы «Информационный город (2012-2016 годы)», утверждена постановлением Правительства Москвы от 9 августа 2011 года № 349-ПП. URL:http://s.mos.ru/common/upload/Informatsionnyi_gorod.pdf

3. Республиканская целевая программа «Развитие информационного общества в Удмуртской Республике (2011 - 2015 годы)», утверждена постановлением Правительства Удмуртской Республики от 01.11.2011 г. № 322.URL: http://minsvyaz.udmurt.ru/function/participation/republican_target_program/

При ссылке на литературу в тексте приводится порядковый номер источника, заключенный в квадратные скобки. При приведении дословной цитаты из источника указывается также страница, на которой содержится данная цитата. Например:

«Программное обеспечение – это совокупность программ системы обработки данных и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ» [7, с.18].

Правила оформления приложений

Приложения оформляются как продолжение дипломного проекта на последующих ее страницах, но в основной листаж не включаются. Содержание приложений определяется студентом-дипломником по согласованию с научным руководителем. При этом в основном тексте работы целесообразно оставить только тот иллюстративный материал, который позволяет непосредственно раскрыть содержание излагаемой темы. Вспомогательный материал выносится в приложения. Объем приложений не ограничивается, поэтому основной листаж можно регулировать за счет переноса иллюстративного материала в приложения или из приложений.

Если приложения однородны по своему составу, то им предшествует отдельный лист с надписью «Приложение». В том случае, когда в работе содержатся приложения нескольких видов, они нумеруются последовательно арабскими цифрами. «Приложение 1», «Приложение 2» и т. д., кроме того, каждое приложение может иметь свое тематическое название. Например: «Приложение 5. Текст основных программных модулей». На каждое приложение в тексте работы обязательно должна быть хотя бы одна ссылка.

Рекомендации по проверке ВКР студентом

Перед переплетом и последующим предъявлением работы для защиты необходимо проверить:

- соответствие названия темы дипломного проекта, указанной на титульном листе и в задании, названию, напечатанному в приказе;
- идентичность заголовков в оглавлении и в работе, а также их общую редакционную согласованность;
- правильность формирования книги (последовательность листов и их размещение относительно корешка);

- правильность нумерации рисунков, таблиц, приложений; общую редакционную согласованность таблиц и надписей;
- наличие ссылок на рисунки, таблицы, приложения, литературу; правильность ссылок;
- наличие всех подписей на титульном листе и бланке задания;
- наличие сквозной нумерации страниц и соответствие ей содержания.

4. Порядок защиты ВКР

Защита выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) проводится государственными экзаменационными комиссиями на открытом заседании. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Выполнение ВКР является заключительным этапом обучения студентов в ВУЗе. ВКР представляет собой самостоятельную работу, целью которой является систематизация и расширение теоретических знаний и их практическое применение в процессе ее выполнения.

Дипломное проектирование состоит из нескольких этапов:

- выбор и закрепление объекта преддипломной практики,
- выбор и закрепление темы ВКР,
- разработка и утверждение задания на ВКР,
- сбор материала для ВКР на объекте практики,
- защита отчета по преддипломной практике,
- написание и оформление ВКР,
- защита проекта на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Важно отметить следующее:

Студент, не прошедший преддипломную практику, не допускается к дипломному проектированию.

Не защищенный в установленные сроки отчет о преддипломной практике является академической задолженностью.

ВКР допускается к защите, если на нее получен положительный отзыв руководителя, включая справку о прохождении экспертизы в системе Антиплагиат, а автор прошел предзащиту на выпускающей кафедре.

Руководитель ВКР осуществляет теоретическую и практическую помощь студенту в период подготовки и написания ВКР, дает студенту рекомендации по структуре, содержанию и оформлению работы, подбору литературных источников и т.д. Кроме того, руководитель указывает на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.п., советует, как их устранить.

Студент самостоятельно пишет ВКР и оформляет всю необходимую документацию, включая демонстрационный материал. Разработка и освещение темы дипломного проекта, содержание работы, а также ее качество полностью лежат на студенте-дипломнике.

После утверждения темы ВКР студент совместно с руководителем составляют задание на ВКР, которое включает план работы, перечень основных

литературных источников и т.д., а также формирует календарный план. Затем, в соответствии с этим заданием студент разрабатывает ВКР.

Студенту необходимо периодически (по обоюдной договоренности) информировать руководителя о ходе подготовки ВКР и консультироваться по вызывающим затруднение вопросам. Кроме того, студент должен в соответствии с графиком представлять руководителю для прочтения части ВКР, а затем готовую работу.

После прочтения окончательного варианта ВКР руководитель составляет письменный отзыв, в котором характеризует качество ВКР, оценивает реализацию принятых проектных решений (по четырехбалльной шкале), мотивирует возможность представления ВКР для защиты на кафедре.

При получении отзыва студенту следует подготовить ответ на замечания и, в случае необходимости, внести соответствующие доработки и исправления в проект.

Для защиты студенту необходимо иметь:

- готовую ВКР (включающую сам проект, задание и титульный лист с подписью студента-дипломника и его руководителя),
- подписанный отзыв научного руководителя,
- справку о результатах внедрения разработанного проекта;
- демонстрационный комплект графических материалов;
- презентацию в программе MS PowerPoint.

За три дня до назначенной даты защиты ВКР студент-дипломник должен представить на кафедру всю документацию по проекту, в противном случае он не допускается к защите в ГЭК.

ВКР обязательно должна быть переплетена в твердый переплет. Отзыв руководителя справка о внедрении результатов прилагаются отдельно (не переплетаются). Для защиты ВКР необходимо подготовить демонстрационный материал, основанный на иллюстративном материале дипломной работы. Перечень иллюстраций, представляемых на защиту, определяется студентом совместно с руководителем ВКР.

При защите ВКР иллюстративный материал оформляется на листах формата А4. К этим листам могут относиться:

- организационная структура предприятия / схема документооборота предприятия / управленческая структура предприятия;
- схема технологической структуры информационной системы предприятия;
- функциональные диаграммы (или диаграммы прецедентов);
- диаграмма потоков данных (или соответствующие диаграммы действий, взаимодействий);
- информационная ER-модель (или диаграммы классов);
- схема технологического процесса решения задачи или схема работы системы;
- структура пользовательского интерфейса;
- сценарий диалога;
- дерево программных модулей;
- результаты расчёта экономической эффективности проекта (графики и итоговая таблица);
- другие схемы, отражающие проектные решения и представленные в проекте.

К защите ВКР необходимо подготовить доклад на 8-10 минут, в котором нужно четко и кратко изложить основные положения дипломной работы с использованием демонстрационного материала и презентации PowerPoint.

Весь демонстрационный материал, слайды, выносимые на защиту, обязательно должны быть идентичны иллюстрациям, представленным в дипломном проекте. Общее количество слайдов презентации определяется от 6 до 10. В слайдах отражаются все основные разделы ВКР с обязательным представлением информации о практической реализации программного приложения и результатах выполнения контрольного примера.

Структура и содержание выступления определяется студентом и обязательно согласовывается с руководителем ВКР.

Защита дипломного проекта происходит на открытом заседании ГАК. Во время защиты зачитывается отзыв руководителя ВКР. Затем слово для доклада предоставляется студенту.

В докладе освещаются такие вопросы, как актуальность темы, цели и задачи работы, а также раскрываются ее содержание, результаты и выводы, вытекающие из проведенного исследования. Особое внимание необходимо уделить изложению того, что сделано самим студентом в ходе дипломного проекта.

В начале выступления целесообразно дать краткую характеристику организации, в которой студент проходил преддипломную практику. Затем сделать вывод о необходимости разработки проекта, и при этом по возможности подчеркнуть его научную ценность и полезность для данной организации. Далее кратко излагаются результаты проделанной работы. В конце выступления можно кратко сказать о возможных перспективах развития дипломного проекта, также следует ответить на замечания рецензента.

По окончании доклада студенту задают вопросы председатель комиссии и ее члены. Вопросы обычно связаны с темой ВКР, но они также могут касаться специальных учебных дисциплин, которые имеют отношение к представленной работе.

По докладу и ответам студента на вопросы комиссия судит о степени владения им материалом ВКР, о широте его кругозора, эрудиции и умении аргументировано отстаивать свою точку зрения. Оценка ВКР производится на закрытом заседании ГАК. При оценке работы принимаются во внимание актуальность и научно-практическая ценность темы, степень раскрытия темы в дипломном проекте, качество выполнения и оформления работы, а также содержание доклада и ответы на вопросы. ВКР оценивается по четырехбалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка объявляется после окончания защиты всех работ на открытом заседании ГАК.

Оценивание ВКР комиссией осуществляется по основным критериям, представленным в табл. 1.

Таблица 1

Критерии оценки ВКР

Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Уровень научно-теоретического обоснования темы	Достаточно высокий	Достаточный	Допустимый	Низкий
Структура исследования, соответствие теме и виду дипломной работы	Полностью соответствует	Соответствует	Частично соответствует	Не соответствует
Анализ исследований по проблеме, освещение исторического аспекта, формулирование основных	Достаточно высокий	Достаточный	Допустимый	Низкий

теоретических позиций				
Комплексность использования методов	Полностью обеспечено	Обеспечено	Недостаточно обеспечено	Не обеспечена
Наличие достаточного количества печатных и электронных источников	Использовано более 50 источников	Использовано от 30 до 50 источников	Использовано от 20 до 30 источников	Использовано менее 20 источников
Наличие программной реализации	Выполнено	Выполнено	Выполнено с ошибками	Не выполнено
Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, наличие иллюстративного материала, соответствие требованиям оформления ВКР)	Полностью соответствует предъявляемым требованиям	В целом соответствует предъявляемым требованиям, но имеются незначительные погрешности	Выполнено с многочисленными и ошибками в оформлении, не влияющими на качество полученных результатов	Выполнено с многочисленными ошибками в оформлении, искажающими качество полученных результатов
Качество доклада (ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения)	Соблюден регламент доклада, материал изложен уверенно, без ошибок	Регламент доклада нарушен, материал изложен уверенно, без ошибок	Регламент доклада нарушен, материал изложен неуверенно, с ошибками	Материал изложен с грубыми ошибками, доклад не структурирован
Уровень ответов на вопросы	Получены правильные ответы на все заданные вопросы	Получены правильные ответы на большую часть заданных вопросов	Ответы раскрывают вопросы лишь частично	Ответы на вопросы не получены
Отзыв научного руководителя	Положительный, без замечаний	Положительный, с незначительными замечаниями	Положительный, с замечаниями	Отрицательный
Наличие справки о внедрении результатов проекта	Имеется	Имеется	Не имеется	Не имеется